

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

J11000 U.S. PRO  
09/986694  
11/09/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日  
Date of Application:

2000年11月 9日

出願番号  
Application Number:

特願2000-341312

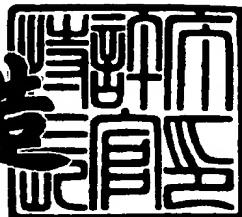
出願人  
Applicant(s):

富士写真フィルム株式会社

2001年 9月25日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3087983

【書類名】 特許願  
 【整理番号】 FJ00002JP1  
 【提出日】 平成12年11月 9日  
 【あて先】 特許庁長官殿  
 【国際特許分類】 B65B 57/00  
 G06F 17/60

## 【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県小田原市扇町2丁目12番1号  
 富士写真フィルム株式会社内

【氏名】 石下 高洋

## 【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県小田原市扇町2丁目12番1号  
 富士写真フィルム株式会社内

【氏名】 駒井 浩和

## 【特許出願人】

【識別番号】 000005201  
 【氏名又は名称】 富士写真フィルム株式会社

## 【代理人】

【識別番号】 100064414

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 磯野 道造

【電話番号】 03-5211-2488

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 015392  
 【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1  
 【物件名】 図面 1  
 【物件名】 要約書 1

特2000-341312

【物件名】 委任状 1

【援用の表示】 平成12年11月2日提出の包括委任状

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プロセス情報指示システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 あるプロセスを実行するプロセス実行装置に対して所定のプロセス制御を行うプロセス制御装置と、このプロセス制御装置に対して通信手段を用いて前記プロセス制御の指示を行うプロセス指示装置とからなるプロセス情報指示システムであって、

前記プロセス指示装置が、前記プロセス制御に係る指示情報を含む指示情報リストを有し、

前記プロセス制御装置が、前記プロセス実行装置の動作を規定した制御モードを含む制御モードテーブルと、前記指示情報リストから前記指示情報を読み出す指示情報読出手段と、読み出された前記指示情報に基づいて前記制御モードテーブルの中から所定の制御モードを取得して前記プロセス実行装置に対して所定のプロセス制御を行うプロセス制御手段とを有することを特徴とするプロセス情報指示システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、プロセス制御の指示を行う情報指示システムに関するもので、主として製造工場における多品種生産ラインにおける各種プロセスの制御に適用されるものである。

【0002】

【従来の技術】

ここでは、多品種生産ラインのプロセス例として、化粧品容器や食品容器などの梱包出荷ラインにおける印刷プロセスを例にとって説明する。化粧品容器や食品容器などの梱包出荷ラインでは、包装された所定数の製品を元箱（小箱）に箱詰した後、さらに所定数の元箱を一つの輸送箱（大箱）に箱詰して出荷される。この製品が箱詰されている元箱や輸送箱には、それぞれ梱包IDやロット番号、或いは製造元名称など所定の印刷が施される。このように、印刷プロセスは製品

の包装や箱詰のプロセスに引き続いて実行されるため、複数の印刷装置が包装装置や箱詰装置の近くにそれぞれ分散設置される。各印刷装置は、印刷すべき印刷柄の文字や絵柄イメージ、印刷位置、サイズ、色などを定めた所定の印刷モードに基づいてそれぞれ個別に印刷を行っている。

## 【0003】

ところで、このような分散設置形式の印刷装置に対して印刷プロセスの制御を行う場合、各印刷装置の動作を制御する制御装置に印刷モードを規定した制御データをそれぞれ設定すると、設定ミスが発生する恐れがある。そのため、従来は、各制御装置を統括するサーバ装置を設置して、サーバ装置から各制御装置に対する制御データを一括して設定するシステムを構築していた。

## 【0004】

しかし、化粧品容器や食品容器などの多品種生産品は、比較的短期間のうちに新しい品種が追加されることが多い。また、増産などの出荷量調整のために、印刷装置と制御装置が増設されることも多い。印刷プロセスの設定条件の変更や設備増設が生じると、その変更に伴ってサーバ装置内の各種設定を修正する必要がある。この修正は、例えば、印刷モードを制御するための指示プログラムの書き換えや、品種を特定する番号、品種に対応した印刷モードの再設定などを行うことになり、煩雑で工数的にもコスト的にも大きな負担になっているという問題がある。

## 【0005】

## 【発明が解決しようとする課題】

本発明は、前記の問題を解決するために創案されたもので、多品種生産ラインにおける印刷プロセスのように、プロセス制御を行うときの設定条件の変更や設備増設に簡単に対処することができる拡張性に優れたプロセス情報指示システムの提供を目的としている。

## 【0006】

## 【課題を解決するための手段】

本発明は、前記の目的を達成するために提供されるものであり、その請求項1に係る発明は、あるプロセスを実行するプロセス実行装置に対して所定のプロセ

ス制御を行うプロセス制御装置と、このプロセス制御装置に対して通信手段を用いて前記プロセス制御の指示を行うプロセス指示装置とからなるプロセス情報指示システムであって、前記プロセス指示装置が、前記プロセス制御に係る指示情報を含む指示情報リストを有し、前記プロセス制御装置が、前記プロセス実行装置の動作を規定した制御モードを含む制御モードテーブルと、前記指示情報リストから前記指示情報を読み出す指示情報読出手段と、読み出された前記指示情報に基づいて前記制御モードテーブルの中から所定の制御モードを取得して前記プロセス実行装置に対して所定のプロセス制御を行うプロセス制御手段とを有するプロセス情報指示システムである。

#### 【0007】

このプロセス情報指示システムは、プロセス指示装置が提示する指示情報をプロセス制御装置が読み出して、この指示情報に基づいて所定のプロセス制御が行われるシステムである。即ち、プロセス指示装置は、一定作業を行うべき対象を特定できる情報を含む情報、例えば、品種、派生、ロット番号等の指示情報のみを有し、プロセス実行装置が行うべき動作の情報は有さない。プロセス制御装置は、前記指示情報ごとのプロセス実行装置の動作を規定した制御モードが含まれる制御モードテーブルを有している。プロセス制御装置は、プロセス指示装置に対して所定のタイミングでこの指示情報の問い合わせを行い、提示された指示情報に対応する制御モードを制御モードテーブルから読み出し、この制御モードに従ってプロセス実行装置の制御を行う。

#### 【0008】

本発明では、以上のようにプロセス制御が行われることから、プロセス制御を行うときの設定条件の変更やプロセス実行装置の増設などの際には、プロセス指示装置では指示情報の提示方法に変更を必要とせず、プロセス制御装置において制御モードの設定をすれば足りる。つまり、プロセス制御に関する情報を品種等を示す指示情報と制御モードを示す制御モードテーブルとに分け、これらを別々の装置に持たせることで、システムの拡張に対して簡単に対処することも可能としている。なお、前記プロセス制御において、制御モードテーブルは逐次参照するのではなく、指示情報が前回問い合わせ時に得られた内容と異なる場合にのみ

、次の制御モードへの移行が指示されたものと判断し、プロセス制御装置が制御モードテーブルの参照及び次の制御モードへの切り替えを行ってもよい。

## 【0009】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明のプロセス情報指示システムについて説明する。本実施形態では、前記した化粧品容器や食品容器などの梱包出荷ラインにおける印刷プロセスを例にとって説明する。図1はこの梱包出荷ラインにおける印刷プロセスの全体説明図である。図1において、符号40a, 40b, 40cは、インクジェットプリンタなどの印刷装置である。符号30a, 30b, 30cは、印刷装置40a, 40b, 40cに対して所定の印刷制御を行うプロセス制御装置である。符号20は、このプロセス制御装置30a, 30b, 30cにプロセス制御に係る指示情報を提示するプロセス指示装置である。

## 【0010】

この梱包出荷ラインでは、まず、ラッピングフィルムで包装された容器1に対して、印刷装置40aによって所定の印刷が施される。印刷が施された容器2が10個単位で元箱3に箱詰され、この元箱3に対して、印刷装置40bによって所定の印刷が施される。印刷された元箱4はさらに10個単位で輸送箱5に箱詰される。この輸送箱5は蓋をして閉じられた後、印刷装置40cによって所定の印刷が施される。印刷が施された輸送箱6は出荷用に整列して積み上げられる。

## 【0011】

次に、図2を参照して本プロセス情報指示システムのシステム構成について説明する。図2のシステム構成図において、プロセス指示装置20とプロセス制御装置30a, 30b, 30cとの間は通信回線60で接続されている。この通信回線60は有線回線、無線回線或いはこれらの併用でもよい。情報登録装置50はプロセス指示装置20における指示情報の登録と、プロセス制御装置30における制御モードの登録とを一箇所に集約して行う装置である。プロセス実行装置である印刷装置40a, 40b, 40cは、プロセス制御装置30a, 30b, 30cによってそれぞれ動作が制御される。

## 【0012】

## [プロセス指示装置]

次に、図3を参照してプロセス指示装置20について説明する。図3の機能ブロック図において、プロセス指示装置20は、プロセス制御装置30に対する指示情報を蓄積した指示情報リスト21と、この指示情報の登録を行う指示情報登録手段22とから構成される。また、印刷装置40の稼動状態を監視する稼動状態監視手段23を有する構成としてもよい。

## 【0013】

指示情報リスト21は、プロセス制御装置30が所定の制御モードを取得するために必要な指示情報のリストである。図4に指示情報リスト21の一例を示す。図4の例では、品種番号、ロット番号、数量、仕向け先などの指示情報が登録されている。品種番号は、印刷プロセスで取り扱う品種を識別することができる番号である。ロット番号は、製品の生産年月日や生産場所或いは部品構成などが識別できる番号である。数量は、ロット単位での印刷すべき所要数量である。仕向け先は、製品の送付先や注文者などである。この指示情報リスト21は、プロセス指示装置20の記憶装置（図示せず）内部の所定アドレスに読み出し可能に格納されている。。

## 【0014】

指示情報登録手段22は、指示情報を指示情報リスト21に登録する手段である。品種番号、ロット番号、数量、仕向け先などの指示情報は、隨時この指示情報登録手段22から登録される。新たに取り扱う品種が追加されたときは、その品種番号が追加登録される。指示情報の登録はプロセス指示装置20の入力装置（図示せず）から行われる。セキュリティを考慮して、予め定められたオペレータのみに対してこの操作が許可されるようにしてもよい。この場合、操作を行うときにオペレータにIDとパスワードの入力を求めるなど、オペレータの利用者認証が行われる。また、この操作を図2に示したように情報登録装置50を設けて、プロセス制御装置30における制御モードの登録と併せて行われるようにすることもできる。これについては後記する。

## 【0015】

稼動状態監視手段23は、印刷装置40の稼動状態を監視する手段である。図

3のシステム構成では、プロセス制御装置30を介して印刷装置40の稼動状態情報を入手する構成としている。通常、プロセス制御装置30は印刷装置40の稼動状態を常時把握している。プロセス指示装置20は印刷装置40から稼動状態情報を直接入手するよりも、プロセス制御装置30からこの稼動状態情報の通知を受ける構成とした方が効率的である。

## 【0016】

## [プロセス制御装置]

次に、同じく図3の機能ブロック図を参照してプロセス制御装置30について説明する。図3においてプロセス制御装置30は、制御モードを含む制御モードテーブル31と、この制御モードの登録を行う制御モード登録手段32と、プロセス指示装置20から指示情報を読み出す指示情報読出手段33と、読み出された指示情報に基づいて制御モードテーブル31の中から所定の制御モードを取得して印刷装置40に対するプロセス制御を行うプロセス制御手段34とから構成される。また、印刷装置40の稼動状態を把握してプロセス指示装置20にこの稼動状態を通知する稼動状態通知手段35を有する構成としてもよい。

## 【0017】

制御モードテーブル31は、印刷装置40に対する印刷制御を実行するための制御モードを登録したテーブルである。図6に制御モードテーブルの一例を示す。制御モードテーブルには、品種番号ごとに印刷柄の文字や絵柄のイメージ、印刷位置、サイズ、色などの印刷データを特定する制御モードが登録されている。この制御モードは、指示情報によって提示される品種番号と一意に対応するよう預め設定されている。例えば、品種番号「A」に対しては制御モード「a」が、品種番号「B」に対しては制御モード「b」が対応する。ここで、図示はしないが、各プロセス制御装置30では、同じ品種番号「A」であってもそれぞれに異なった制御モードテーブル31が登録される。例えば、あるプロセス制御装置30では梱包ID番号を、別のプロセス制御装置30ではロット番号をそれぞれ印刷するように登録される。制御モードテーブル31は、プロセス制御装置30の記憶装置（図示せず）内部の所定アドレスに格納され、プロセス制御手段34から読み出しが可能となっている。

## 【0018】

制御モード登録手段32は、所定の制御モードを制御モードテーブル31に登録する手段である。制御モード登録手段32により、印刷装置40において印刷される印刷柄の文字や絵柄イメージ、印刷位置、サイズ、色などの印刷用の制御モードが事前に登録される。取り扱う品種が新たに追加されたときは、その品種に対応した制御モードが追加登録される。ここで、制御モード登録手段32と、前記したプロセス指示装置20における指示情報登録手段22とを一つに集約した構成とすることもできる。例えば、図2に示したように、情報登録装置50を設け、登録の手段を集約すればよい。このような構成にすれば、プロセス指示装置20において登録する指示情報とプロセス制御装置30において登録する制御モードとを正しく一意に対応づけて登録することができる。また、各装置それぞれに個別登録を行うよりも効率的に登録を行うことができる。

## 【0019】

指示情報読出手段33は、プロセス指示装置20に指示情報の問い合わせを行い、指示情報リスト21に含まれている指示情報を読み出す手段である。指示情報の問い合わせは、例えば予め定められた所定のタイミングで自動的に行われる。この問い合わせタイミングは、取り扱う製品の出荷量、稼動時間などの要素を加味して設定されるもので、任意に可変することができる。例えば、一定時間間隔ごとに問い合わせるように設定してもよいし、所定数量の印刷が終了することに問い合わせたりしてもよい。また、メンテナンスや不時のトラブルに備えて、手動によって問い合わせ信号を送出するようにしておく。

## 【0020】

プロセス制御手段34は、指示情報に基づいて制御モードテーブル31の中から所定の制御モードを取得して、印刷装置40に対して取得した制御モードによる印刷制御を実行する手段である。指示情報に含まれる品種番号に対応した印刷データを作成して、所定の印刷を行うように印刷装置40を制御する。

## 【0021】

稼動状態通知手段35は、常時把握している印刷装置40の稼動状態を所定のタイミングでプロセス指示装置20に通知する手段である。この稼動状態の通知

は、例えば、指示情報読出手段33が送出する指示情報の問い合わせ信号に稼動状態情報を含めるようにしてもよい。この場合でも、システム全体の稼動監視を整合した状態に維持するために、印刷装置40の稼動状態に変化が生じたときは、その時点でプロセス指示装置20にその稼動状態を通知することが望ましい。

## 【0022】

## [ハードウェア構成]

次に、プロセス指示装置20とプロセス制御装置30のハードウェア構成について説明する。プロセス指示装置20とプロセス制御装置30は共にパソコン等の情報処理装置で構成することができる。情報処理装置の構成は、装置全体を統括的に制御する制御処理部に記憶装置が接続されている。制御処理部には、入出力制御部を通してキーボード、マウス、スキャナ等からなる入力装置、入出力データのモニタに用いる表示装置、各種情報を出力する出力装置及び通信部がそれぞれ接続されている。

## 【0023】

制御処理部は、CPU及び内部メモリによって構成され、OS(Operating System)のほか、各種の登録と制御を行うためのプログラムが展開される。例えば、プロセス指示装置20では、指示情報の登録を行うプログラム、印刷装置40の稼動状態を指示情報に含めるプログラム等である。また、プロセス制御装置30では、制御モードの登録を行うプログラム、プロセス指示装置20に対して指示情報を問い合わせるプログラム、読み出された指示情報に基づいて所定の制御モードを取得して印刷制御を実行するプログラム、印刷装置40の稼動状態をプロセス指示装置20に通知するプログラム等である。

## 【0024】

プロセス指示装置20の指示情報リスト21、指示情報登録手段22、稼動状態監視手段23と、プロセス制御装置30の制御モードテーブル31、制御モード登録手段32、指示情報読出手段33、プロセス制御手段34、稼動状態通知手段35は、それぞれ前記したハードウェアとこれらのプログラムによってその機能を実現している。

## 【0025】

また、記憶装置はハードディスクや光磁気ディスク等によって構成され、その内部に指示情報リスト21、制御モードテーブル31がそれぞれ作成されている。

#### 【0026】

なお、プロセス制御装置30は、印刷装置40に対する印刷制御を実行するプログラムを備えているが、このプログラムは通常、シーケンス制御プログラムと呼ばれるものである。すなわち、プロセス制御装置30は情報処理機能とシーケンス制御機能とを有する装置で構成される。

#### 【0027】

##### 【動作】

次に、図7を参照して本プロセス情報指示システムの動作について説明する。図7のフローチャートにおいて、プロセス制御装置30は現在取得している制御モードで印刷装置40に対して所定の印刷制御を行っている（ステップS101）。この印刷制御は所定数量の印刷が終了するまで続行され（ステップS102）、所定数量の印刷が終了したとき、プロセス指示装置20に対して印刷の終了通知を送出する（ステップS103）。

#### 【0028】

所定数量の印刷が終了すると、プロセス制御装置30はプロセス指示装置20に対して指示情報の問い合わせを行う（ステップS104）。この問い合わせは、前記所定数量の印刷制御の終了前においても、一定時間ごとに繰り返し行うようにしてもよい。プロセス指示装置20は指示情報の問い合わせを受けると、指示情報リスト21から指示情報を読み出して、プロセス制御装置30に対する応答信号を用いてこの指示情報を提示する（ステップS105）。このとき、指示情報に変更状況を示す特定のフラグを設けて、このフラグが「ON」のときにのみ指示情報を応答信号に含めるようにしてもよい。

#### 【0029】

ここで、指示情報の一提示例を図5に示す。図5では指示情報として品種番号、ロット番号、数量、稼動状態を含む例を示している。ここで、ロット番号を提示するのは、確実でしかも効率のよいロット生産を行うためである。通常、多品

種製品を連続生産する場合にロット生産方式を用いるが、化粧品容器や食品容器などの比較的低価格の製品では、低コストの梱包出荷ラインを実現するために、効率よくロットの切り替えを行うことが重要とされる。このため、梱包出荷ラインを一旦空にしてから次のロットをラインに投入するようにすれば、複雑なライン管理が不要になる上、印刷や梱包の間違いを防止することができるという利点がある。

#### 【0030】

また、指示情報に数量を含めることによって、所定数量の印刷を自動的に行うことができる。さらに、指示情報に仕向け先を含めるようにすれば、仕向け先ごとに所定数量のロット生産を行うこともできる。ここで、指示情報については、オペレータが所定の生産計画に応じて、指示情報リスト21に品種番号、ロット番号、数量を登録するが、例えば、プロセス制御装置30に対して個別に数量を入力するなどしてもよい。

#### 【0031】

また、図5では指示情報に稼動状態を含めているが、これは、ライン全体における各プロセス制御装置30の制御モードの切替動作をシステム全体で同期させるためである。制御モードの切替動作をこのように統制することで、複雑な個別制御を行う必要がなくなり、ロット単位での印刷を確実にしかも簡単に開始させることができる。ここで、指示情報で提示される稼動状態は、「生産中」「停止中」「切替中」のいずれかである。「生産中」は、全ての印刷装置40が印刷を実行中であることを示す。「切替中」は、複数の印刷装置40の一部が所定の印刷を終了して、次の制御モードへの切替準備中であることを示す。「停止中」は、全ての印刷装置40が所定の制御モードでの印刷を終了して、次の制御モードへの切替準備が完了した状態を示している。

#### 【0032】

再び図7において、各プロセス制御装置30では、指示情報で提示される稼動状態が「停止中」でない場合は、ライン全体として切替準備が完了していないと判断して、たとえあるプロセス制御装置30が所定数量の印刷を終了したとしても、この稼動状態が「停止中」を示すまでは次の制御モードへの切り替えを待機

する（ステップS106）。その後、何回かの問い合わせで稼動状態に「停止中」が提示されると、制御モードテーブル31の中から品種番号に対応した所定の制御モードを取得して（ステップS107）、所定の印刷データによる制御を開始してロット切替が行われる（ステップS108）。

#### 【0033】

以上、本プロセス情報指示システムについて一実施形態例を説明したが、本発明は、前記した実施形態に限定されることなく、広く変形して実施可能である。例えば、プロセス指示装置20は、プロセス制御装置30の機能を併わせ持つ構成であってもよい。また、プロセス制御装置30は印刷装置40のようなプロセス実行装置の機能を併わせ持つ構成であってもよい。このように、それぞれの装置は機能単位で分離或いは統合した構成で実施してもよい。

#### 【0034】

また、本実施形態では、化粧品容器や食品容器などの梱包出荷ラインにおける印刷プロセスに係る情報指示システムについて説明したが、本システムはこの分野に限定されることなく広範囲に適用することが可能である。とりわけ、情報記録メディアのような多品種生産が行われるラインにおいて、取り扱う品種の追加や設備増設が発生するようなプロセスへの適用が効果的である。

#### 【0035】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、プロセス指示装置が指示情報のみを有しており、プロセス制御の動作を規定する制御モードはプロセス制御装置が有するため、プロセス制御の設定条件や設備増設の際にも、指示情報の提示方法を変更することなく、簡単に対処することが可能となる。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

化粧品容器や食品容器などの梱包出荷ラインにおける印刷プロセスの全体説明図である。

##### 【図2】

本プロセス情報指示システムのシステム構成を示すブロック図である。

【図3】

本プロセス情報指示システムの機能構成を示すブロック図である。

【図4】

指示情報リストの一例である。

【図5】

指示情報の一提示例である。

【図6】

制御モードテーブルの一例である。

【図7】

本プロセス情報指示システムの動作を示すフローチャートである。

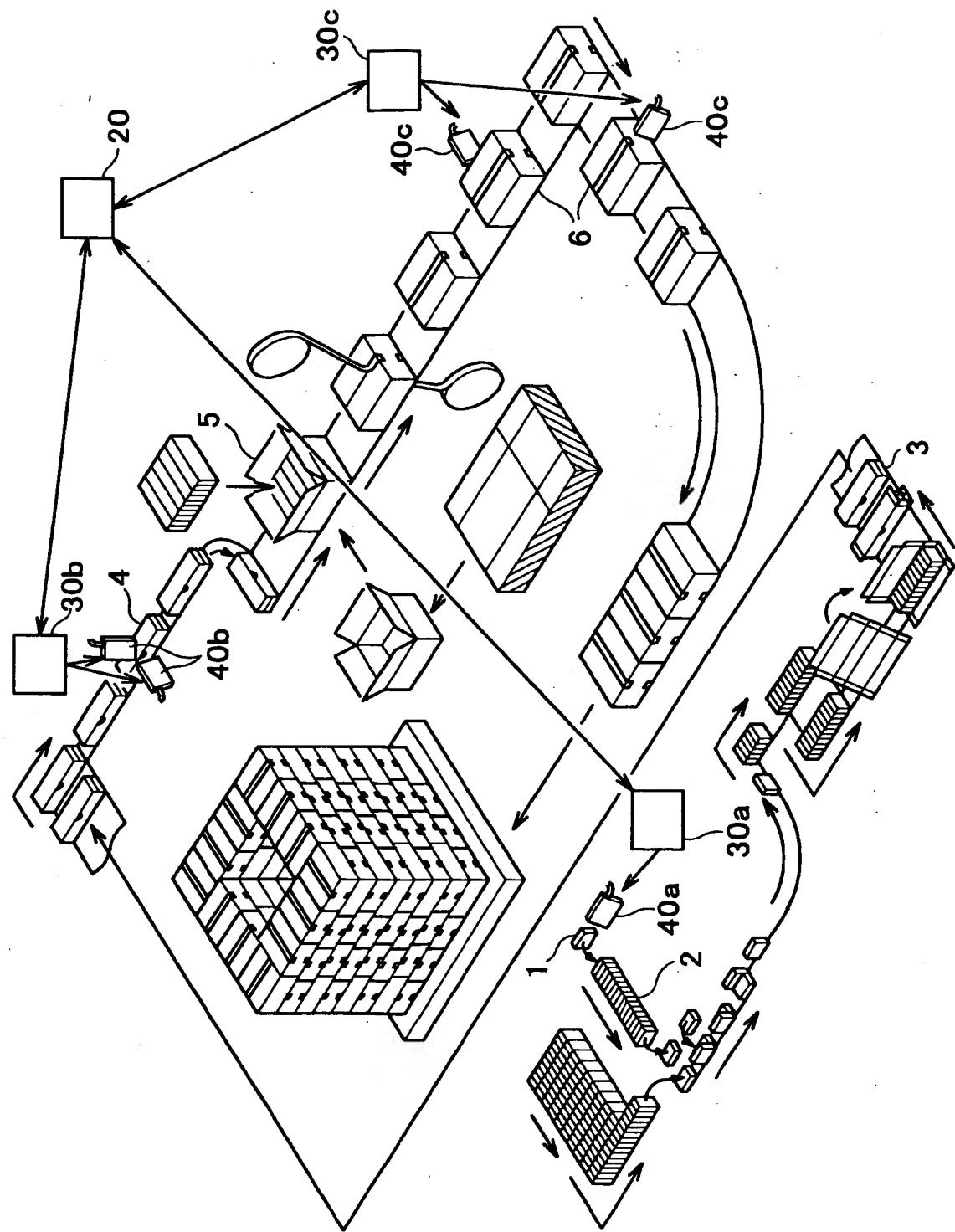
【符号の説明】

- 2 0 プロセス指示装置
- 2 1 指示情報リスト
- 2 2 指示情報登録手段
- 2 3 稼動状態監視手段
- 3 0 プロセス制御装置
- 3 1 制御モードテーブル
- 3 2 制御モード登録手段
- 3 3 指示情報読出手段
- 3 4 プロセス制御手段
- 3 5 稼動状態通知手段
- 4 0 印刷装置（プロセス実行装置）
- 5 0 情報登録装置
- 6 0 通信回線

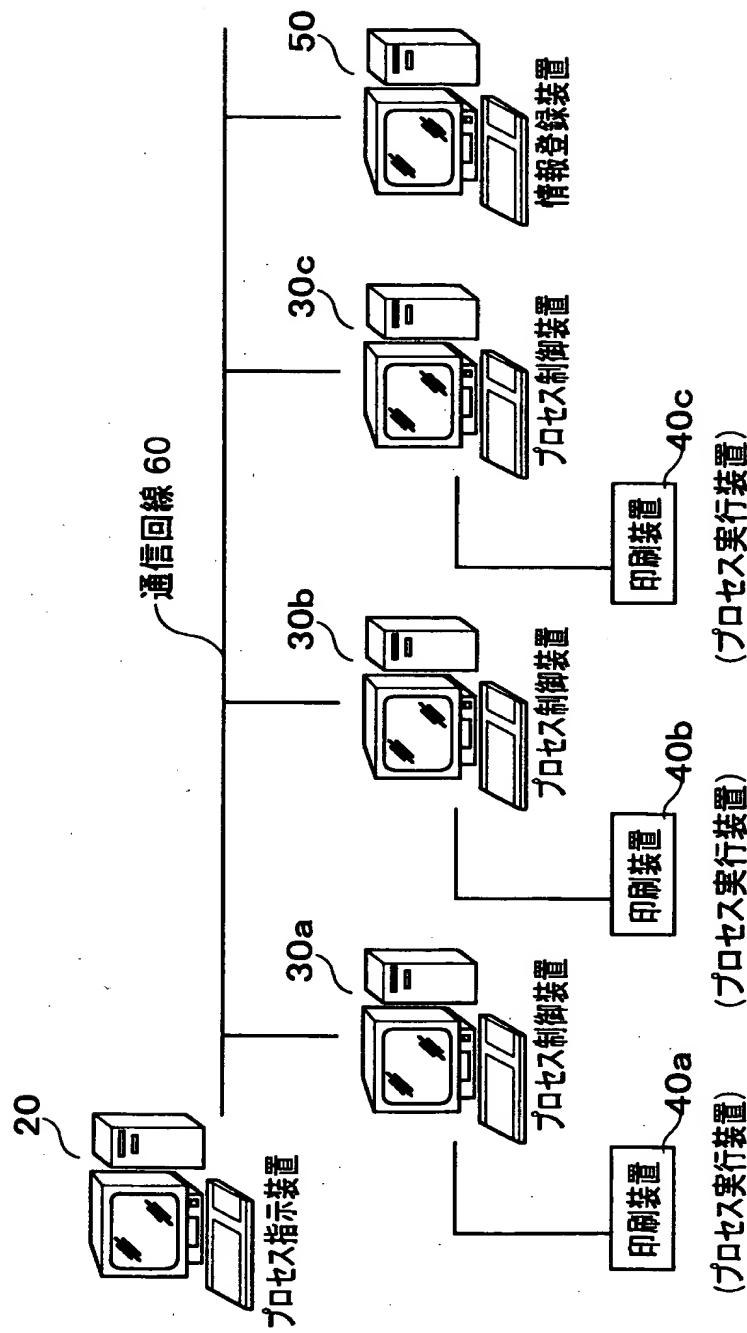
【書類名】

図面

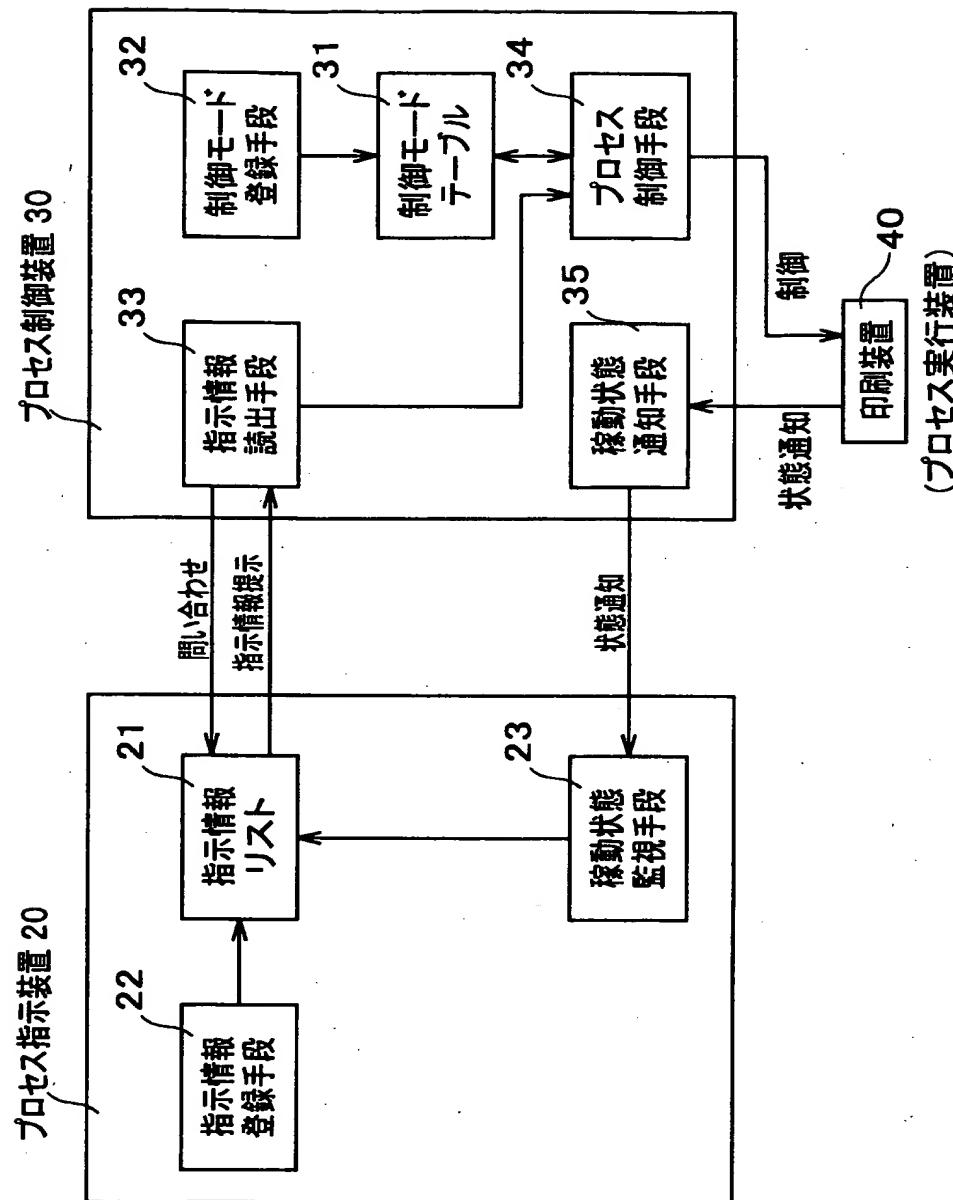
【図1】



【図2】



【図3】



特2000-341312

【図4】

品種番号	ロット番号	数量	仕向け先
A	xxxxx	2000	東京
B	xxxxx	1500	東京
B	xxxxx	3000	大阪
-	---	---	---
-	---	---	---
-	---	---	---

【図5】

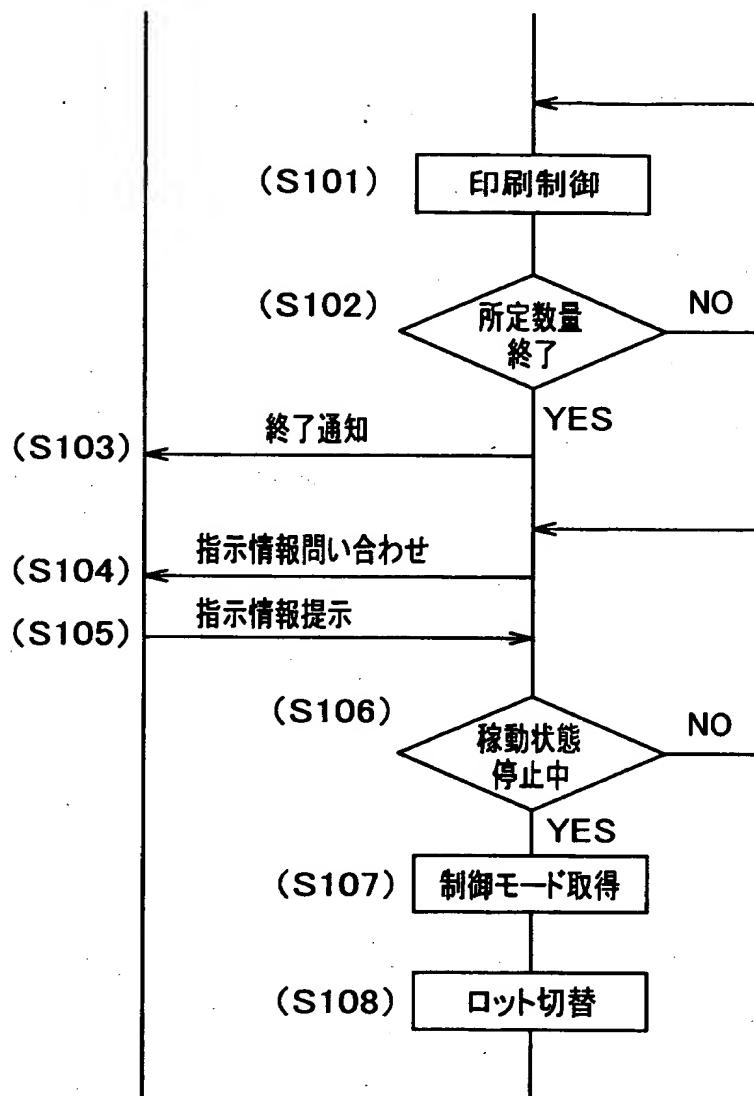
[指示情報]	
品種番号	A
ロット番号	XXXXX
数量	1000
稼動状態	停止中

【図6】

品種番号	印刷柄	印刷位置	サイズ	色	
A	000	X10,Y10	20	黒	制御モードa
	△△△	X20,Y10	18	赤	制御モードb
	XXX	X50,Y60	32	赤	制御モードc
-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	

【図7】

プロセス指示装置 20      プロセス制御装置 30



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プロセス制御を行うときの設定条件の変更や設備増設などにも、簡単に対処できるプロセス情報指示システムを提供する。

【解決手段】 プロセス指示装置20に指示情報を含む指示情報リスト21を設け、プロセス制御装置30に所定のプロセス動作を規定した制御モードテーブル31と、プロセス指示装置20から指示情報を読み出す指示情報読出手段33と、読み出された指示情報に基づいて制御モードテーブル31の中から所定の制御モードを取得して所定のプロセス制御を行うプロセス制御手段34とを設けて、プロセス指示装置20では指示情報のみを提示するようにして、プロセス制御装置30がこの指示情報を読み出して所定の制御モードによるプロセス制御を行うようにした。

【選択図】 図3

出願人履歴情報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地  
氏 名 富士写真フィルム株式会社